

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-357618

(P2001-357618A)

(43)公開日 平成13年12月26日 (2001.12.26)

(51)Int.Cl'

G 11 B 20/10

識別記号

3 2 1

F I

G 11 B 20/10

テマコト(参考)

3 2 1 Z 5 B 0 7 7

F 5 B 0 8 2

G 06 F 12/00

5 4 5

G 06 F 12/00

5 4 5 M 5 D 0 4 4

13/38

3 5 0

13/38

3 5 0 5 D 0 7 7

G 10 K 15/02

G 10 K 15/02

審査請求 未請求 請求項の数21 OL (全13頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2000-176557(P2000-176557)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(22)出願日

平成12年6月13日 (2000.6.13)

(72)発明者 中嶋 由則

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74)代理人 100086737

弁理士 岡田 和秀

F ターム(参考) 5B077 NN02

5B082 HA05

5D044 AB05 CC09 EF05 FC19 FC21

HL07 HL11 JJ03

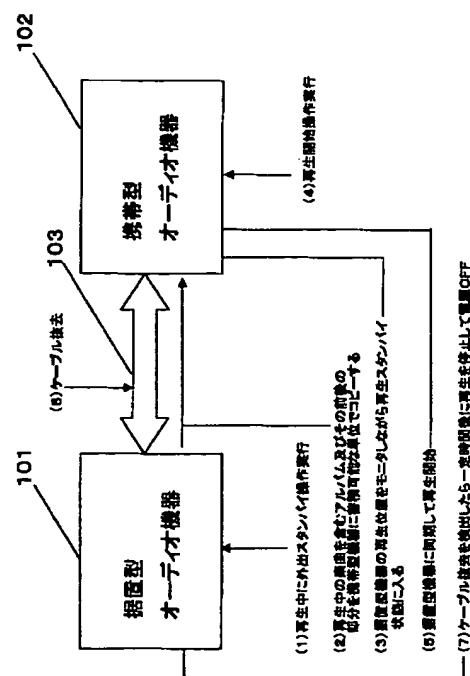
5D077 AA21 BA30 GA01

(54)【発明の名称】 連係再生方式の記録再生システムおよびそれに関連した装置ならびに方法

(57)【要約】

【課題】 据置型と携帯型のデジタルオーディオ機器において、ユーザの聴取の中断が発生しない形で据置型から携帯型に移行できるようにする。

【解決手段】 据置型オーディオ機器101で現在再生中のコンテンツを含むデータを相互通信ケーブル217を介して携帯型オーディオ機器102に転送コピーする。携帯型オーディオ機器102では据置型オーディオ機器101の再生コンテンツおよび再生ポイントをモニタしながら再生スタンバイ状態に入る。携帯型オーディオ機器102での再生操作により、据置型オーディオ機器101での再生状態に対してシームレスに同期した状態で携帯型オーディオ機器102において同一コンテンツの同一ポイントからの再生を開始する。据置型オーディオ機器101は、ケーブル217の抜去検出に伴い、所定時間経過後に自動的に再生を停止し電源を切断する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 再生装置から現在再生中のコンテンツを含むデータを記録再生装置に転送コピーし、前記記録再生装置において前記再生装置での再生状態と何らかの同期をとつて再生を開始可能に構成してあることを特徴とする連係再生方式の記録再生システム。

【請求項2】 前記再生装置から前記記録再生装置へ転送コピーするデータについて、現在再生中のコンテンツを含むファイルの全体のデータとなしてあることを特徴とする請求項1に記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項3】 前記再生装置から前記記録再生装置へ転送コピーするデータについて、現在再生中のコンテンツを含むファイルの全体のデータとともに、そのファイルの前または後もしくは前後にあるコンテンツのデータとなしてあることを特徴とする請求項1に記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項4】 前記再生装置から前記記録再生装置へ転送コピーするデータについて、前記再生装置にセットされている複数のコンテンツの中から任意に選択可能となしてあることを特徴とする請求項1に記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項5】 前記再生装置と前記記録再生装置との再生の同期について、同一コンテンツについて同一ポイントから再生開始を行うシームレス同期となしてあることを特徴とする請求項1から請求項4までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項6】 前記再生装置と前記記録再生装置との再生の同期について、同一コンテンツについて前または後ろに異なるポイントから再生開始を行う同期とされていることを特徴とする請求項1から請求項4までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項7】 前記記録再生装置は、前記データの転送コピーの完了後に、前記再生装置における現在再生中のコンテンツおよび再生ポイントをモニタしつつ再生スタンバイ状態に入り、再生開始操作に基づいて現在モニタ対象となっているコンテンツについて現在モニタ対象となっているポイントから再生を開始するように構成されていることを特徴とする請求項1から請求項6までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項8】 前記再生装置と前記記録再生装置との間の通信がケーブルを介して行われ、そのケーブルの前記再生装置または前記記録再生装置からの抜去に伴つて、前記再生装置において電源を切断するように構成してあることを特徴とする請求項1から請求項7までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項9】 前記再生装置と前記記録再生装置との間の通信が無線を介して行われ、その無線による通信の途絶に伴つて、前記再生装置において電源を切断するように構成してあることを特徴とする請求項1から請求項7

までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項10】 前記再生装置における電源の切断は、前記ケーブルの抜去または前記無線通信の途絶の後、所定時間の経過後に行われるよう構成されていることを特徴とする請求項8または請求項9に記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項11】 前記再生装置は、前記ケーブル抜去または前記無線通信途絶に伴う電源の切断に先立つて、再生装置における再生を停止するよう構成されていることを特徴とする請求項8から請求項10までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項12】 前記再生装置が記録機能も併せ有していることを特徴とする請求項1から請求項11までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項13】 前記再生装置が据置型オーディオ機器であり、前記記録再生装置が携帯型オーディオ機器であることを特徴とする請求項1から請求項12までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項14】 前記再生装置が携帯型オーディオ機器であり、前記記録再生装置が据置型オーディオ機器であることを特徴とする請求項1から請求項12までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項15】 前記再生装置が前記記録再生装置の機能と同等の機能を有していることを特徴とする請求項1から請求項14までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システム。

【請求項16】 前記請求項1から請求項15までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システムにおける再生装置としての機能を有するものとして構成されていることを特徴とする連係再生方式の再生装置。

【請求項17】 情報を再生する手段と、他機器との間で情報を送受信する相互通信手段とを有し、ユーザの操作で情報の再生と再生中のコンテンツを含むデータの前記他機器への転送を同時にし、外部要因によって前記相互通信手段を介しての通信が途絶えたことを検知すると所定時間経過後に自動的に再生を停止し電源を切断するよう構成されていることを特徴とする連係再生方式の再生装置。

【請求項18】 前記請求項1から請求項15までのいずれかに記載の連係再生方式の記録再生システムにおける記録再生装置としての機能を有するものとして構成されていることを特徴とする連係再生方式の記録再生装置。

【請求項19】 情報を記録再生する手段と、他機器との間で情報を送受信する相互通信手段とを有し、前記相互通信手段を介して送信されるコマンドに従つて前記相互通信手段を介して送信されるデータを記録し、ユーザの操作で再生を開始し、再生の状態は前記相互通信手段を介してモニタされた前記他機器の再生の状態とシーム

レスに同期していることを特徴とする連係再生方式の記録再生装置。

【請求項20】 情報の再生と再生中のコンテンツを含むデータの転送を同時にい、転送先との通信が途絶えたことを検知すると所定時間経過後に自動的に再生を停止し電源を切断することを特徴とする連係再生方式の再生方法。

【請求項21】 外部コマンドに従って転送されたデータの記録を行い、転送元の再生状態をモニタしながら前記転送されたデータの再生をシームレスに同期して行うことを特徴とする連係再生方式の記録再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンテンツ、特には楽曲を中心とするコンテンツ、広くは映像や文字列などを含むコンテンツの再生につき、2つの互いに通信可能な装置どうし間で、再生の共有を可能となすシステムであって、単なる記録媒体の入れ替えやデータの単なるコピーで再生の共有化を図るのではなく、現在再生中のコンテンツと同じコンテンツをリアルタイムに同期化してオンデマンド的に共有化するようにした連係再生方式の記録再生システムに関するものである。また、本発明は、そのシステムに関連した装置ならびに方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、民生用デジタルオーディオ機器は小型化、大容量化、高圧縮率化、ネットワーク化等の技術トレンドで開発が進んでおり、それぞれのニーズ用途に応じた形で複数の記録媒体、記録フォーマットが存在する。例えばMP3 (MPeg audio layer3) を用いた固体メモリプレーヤのような超小型軽量機器、記録媒体にHDD (ハードディスク) を用いた据置型の大容量音楽サーバ、DVDオーディオ、スーパーオーディオCDのような高音質プレーヤ等、商品形態は多岐に渡る。

【0003】一方、高速データ転送機能をもつシリアル・インターフェイス規格のIEEE1394を用いたデジタルAV機器のネットワーク化も進んでおり、IEEE1394に対応したAV機器も増加している。また、他方では、インターネットと固体メモリカードを利用した音楽配信事業も実用化のフェーズに差し掛かってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】自宅で大容量HDDを用いた据置型デジタルオーディオ機器で音楽を聴取していて、聴取中に外出等の用事が発生した場合には、聴取が中断することになる。

【0005】また、記録媒体がMD (ミニディスク) 等のリムーバブルメディアであって、続きを携帯型のデジタルオーディオプレーヤで聴取しようとした場合には、ミニディスクを据置型デジタルオーディオ機器か

ら取り出し、その取り出したミニディスクを携帯型デジタルオーディオ機器にセットするという作業を要する上に、聴取の中止が発生する。この場合、聴取の中止の状態とは、それまで聴いていた楽曲の演奏を止めるということであり、また、外出中等で聴き直すときには、その聴いていた同じ楽曲の選曲を行って初めて再開可能であるということである。言い換えると、据置型機器でそれまで聴いていた楽曲を、そのままリアルタイムに引き続いて携帯型機器で聴くことはできないということである。

【0006】本発明はこのような課題を解決し、一方の装置で再生中のときに、他方の装置において、記録媒体の入れ替えなしに、また、コンテンツ再生の中止なしに、同一コンテンツの同時進行的再生を可能とし、コンテンツ鑑賞の連続性を確保することができる連係再生方式の記録再生システム、およびその関連装置、関連方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】連係再生方式の記録再生システムについての本発明は、次のような手段を講じることにより、上記の課題を解決するものである。

【0008】一方の装置は少なくとも再生機能をもっているものとする。これを再生装置と呼ぶことにする。他方の装置は再生機能とともに記録機能をもっているものとする。これを記録再生装置と呼ぶことにする。再生装置で楽曲等のコンテンツを再生しているときに、その再生装置とは別の記録再生装置で同じようにそのコンテンツの再生を可能となすようとする。

【0009】そのために、再生装置において現在再生中のコンテンツを含むデータを、その再生装置から記録再生装置に転送しコピーする。このとき、記録再生装置の記録機能を使う。これで、送信元の再生装置と送信先の記録再生装置とは、少なくとも再生装置での現在再生中のコンテンツのデータを共有することになる。転送コピーにおいて、再生装置ではそのコンテンツの再生が継続している。

【0010】転送コピーするデータの態様としては、そのコンテンツひとつに限定する必要性はなく、現在再生中のコンテンツを含むファイルの全体のデータ (例えば、コンテンツが楽曲の場合、そのコンテンツを他の複数のコンテンツとともに含むアルバム全体のデータ) としてもよいし、あるいは、現在再生中のコンテンツを含むファイルの全体のデータとともに、そのファイルの前または後もしくは前後にあるコンテンツのデータとしてもよいし、あるいは、再生装置にセットされている複数のコンテンツの中から任意に選択可能となしてもよい。データ転送のための通信手段としては、有線でもよいし、無線でもよい。有線としては、メタルケーブルでもよいし、光ファイバーケーブルでもよい。無線としては、一般的な電波でもよいし、マイクロ波でもよいし、

赤外線でもよい。

【0011】上記のように、現在再生中のコンテンツを含むデータを再生装置と記録再生装置とで共有する状態となし、記録再生装置において、その再生機能を用いて、転送コピーで獲得したデータから、再生装置で現在再生中のコンテンツと同じコンテンツについて再生を行うようにする。このとき、再生装置での再生状態と何らかの同期をとって記録再生装置において再生を開始する。その同期としては、同一コンテンツについて同一ポイントから再生開始を行うシームレス同期でもよいし、あるいは、同一コンテンツについて少し前または後ろにずれたポイントから再生開始を行う同期でもよい。あるいはまた、そのコンテンツの先頭からの再生開始という同期でもよい。

【0012】以上のようにして、再生装置であるコンテンツを再生しているのと同時進行で、記録再生装置においてもそのコンテンツを再生することになる。換言すれば、同一のコンテンツについて、再生装置での再生と記録再生装置での再生との間に、従来技術の場合のような完全な時間的断絶である途切れをもたらすことなく、時間的な連係を確保した状態での同時進行的再生を可能となしてある。ユーザに対しては、ひとつのコンテンツが再生装置と記録再生装置とで同時に再生されている状況を与えることが可能となっている。

【0013】したがって、現在再生中の再生装置から移動して空間的に離れる場所移動状況（その代表例が外出とか出張である）が予定されている場合において、この連係再生方式の記録再生システムの機能を発動させることにより、場所移動にもかかわらず、また、使用装置がまったく別物となるにもかかわらず、ディスクやテープなどの記録媒体の入れ替えなしに、また、コンテンツ再生の中断・途切れなしに、同一コンテンツの同時進行的再生を可能とし、コンテンツの聴取・視聴・鑑賞等の連続性を確保することができるという使い勝手の新たな利便性を提供することができる。

【0014】別の利用の仕方として、特にコンテンツが楽曲であるときに、同じ楽曲を2つ同時にまたは少しづらせて再生することで、コーラスやエコーヤビートなど特殊効果をもった状態での再生が可能となり、鑑賞の豊かさをもたらすことも可能である。

【0015】なお、コンテンツとしては、通常は楽曲であるが、必ずしもそれにとらわれる必要性はなく、小説などを読み上げる装置における文字列でもよいし、デジタル化されたものであれば一般的な話し言葉でもよい。また、デジタル映像であってもよい。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を総括的に説明する。

【0017】本願第1の発明の連係再生方式の記録再生システムは、再生装置から現在再生中のコンテンツを含

むデータを記録再生装置に転送コピーし、前記記録再生装置において前記再生装置での再生状態と何らかの同期をとって再生を開始可能に構成してあることを特徴としている。

【0018】この第1の発明による作用については、上記の【課題を解決するための手段】の項で説明したのと実質的に同様のものとなる。すなわち、転送コピーによって再生装置で現在再生中のコンテンツを含むデータを再生装置と記録再生装置とで共有した上で、何らかの同期をとって同じコンテンツについて、再生装置と記録再生装置とで同時進行的な再生を行う状態を獲得することが可能となるので、使用装置が再生装置から記録再生装置へと物理的に別物となるにもかかわらず、ディスクやテープなどの記録媒体の入れ替えなしに、また、中断を余儀なくされることなく、同一コンテンツを同時進行的に再生することを可能とする。したがって、特に、外出など空間的に場所を移動する状況にあっても、時間的連続性つまりは鑑賞上の連続性を確保した状態でのユーザに対するコンテンツ提供を可能とする。

【0019】本願第2の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1の発明において、前記再生装置から前記記録再生装置へ転送コピーするデータについて、現在再生中のコンテンツを含むファイルの全体のデータとなしてあるというものである。これは、例えば音楽アルバムに複数の楽曲が含まれているようにひとつのファイルに複数のコンテンツのデータが存在しているときに、現在再生中のコンテンツひとつだけのデータではなく、そのコンテンツを含むファイルの全体のデータを転送コピーする場合のことを記述している。これによつて、場所を移動していくにもかかわらず、現在鑑賞しているコンテンツ、あるいは、そのコンテンツに関係がある別のコンテンツまたはコンテンツ群を含めてファイルとしての鑑賞を希望通りに引き続き可能となる。

【0020】ただし、他の発明においては、転送コピーは、現在再生中のコンテンツひとつのデータに限ることを妨げないものとする。

【0021】本願第3の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1の発明において、前記再生装置から前記記録再生装置へ転送コピーするデータについて、現在再生中のコンテンツを含むファイルの全体のデータとともに、そのファイルの前または後もしくは前後にあるコンテンツのデータとなしてあるというものである。これは、ひとつのファイルだけでなく、そのファイルの前にある1つまたは複数のコンテンツあるいは別のファイルを転送コピーしてもよいし、あるいはそのファイルの後ろにある1つまたは複数のコンテンツあるいは別のファイルを転送コピーしてもよいということを記述している。

【0022】本願第4の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1の発明において、前記再生装置

から前記記録再生装置へ転送コピーするデータについて、前記再生装置にセットされている複数のコンテンツの中から任意に選択可能となしてあるというものである。ここで、再生装置において複数のコンテンツをセットする手段としては、固定の記録媒体でもよいし、リムーバブルな記録媒体でもよい。いずれも、記録媒体の方式としては、磁気記録式のもの、光磁気記録式のもの、相変化型記録式のもの、半導体メモリ方式のものなど何であってもよい。

【0023】この第4の発明においては、再生装置におけるコンテンツ選択のプログラムの指定により、任意の組み合わせでのコンテンツ転送コピーが可能である。この場合において、通常は現在再生中のコンテンツは必ず含んでいるのが好ましい。しかし、必ずしもそれにとらわれる必要性はなく、現在再生中のコンテンツを含まない状態での選択も可能とする。それは、再生装置で現在再生中のコンテンツがユーザにとって好ましくないと判断された場合などに該当する。本発明は、そのような多様性、発展性も許容するものである。

【0024】本願第5の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第4の発明において、前記再生装置と前記記録再生装置との再生の同期について、同一コンテンツについて同一ポイントから再生開始を行うシームレス同期となしてあることを特徴とするものである。

【0025】この第5の発明による作用は次のとおりである。その場所を離れる直前においては、再生装置と記録再生装置とで同一コンテンツが再生されているが、離れるに従って再生コンテンツは再生装置がサブとなり、記録再生装置がメインとなる。サブのコンテンツもメインのコンテンツも時間的にまったくジャストに同一のシームレス同期であるから、コンテンツ鑑賞においてサブからメインへの移行が全く違和感を感じさせないきわめてスムーズなものとなる。

【0026】本願第6の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第4の発明において、前記再生装置と前記記録再生装置との再生の同期について、同一コンテンツについて前または後ろに異なるポイントから再生開始を行う同期とされているというものである。これは、本発明は、両装置の再生同期について、必ずしもシームレス同期のみに限定するものではないということを記述している。

【0027】この第6の発明による作用は次のとおりである。特にコンテンツが楽曲であるときに、その同じ楽曲を2つ少しずらせて再生することで、コーラスやエコー、ビートなど特殊効果をもった状態での再生が可能となり、鑑賞の豊かさをもたらす。また、ユーザに対して、現在の再生モードが空間移動モードであることを明示的に知らせることが可能となる。

【0028】本願第7の発明の連係再生方式の記録再生

システムは、上記の第1～第6の発明において、前記記録再生装置は、前記データの転送コピーの完了の後に、前記再生装置における現在再生中のコンテンツおよび再生ポイントをモニタしつつ再生スタンバイ状態に入り、再生開始操作に基づいて現在モニタ対象となっているコンテンツについて現在モニタ対象となっているポイントから再生を開始するように構成されているというものである。これは、シームレス同期再生の技術をより具体的なレベルで記述したものに相当している。

【0029】この第7の発明による作用は次のとおりである。再生装置と記録再生装置とはデータ転送を行うために、有線または無線による通信が可能となっている。その通信手段を介して、記録再生装置は、再生装置の再生状態をリアルタイムにモニタすることが可能である。現在、どのコンテンツが再生中であるのか、また、そのコンテンツにおいてどのポイントの再生が実行中であるのかをモニタしつつ、再生スタンバイ状態とする。そして、ユーザによる再生開始操作があったときは、現在モニタ対象のコンテンツについて現在モニタ対象のポイントからタイミング良く再生することが可能となる。

【0030】なお、記録再生装置の再生に対するユーザの操作は、通常は記録再生装置において行うことになるが、必ずしもそれにとらわれる必要性はなく、再生装置においてその操作を行うようにしてもよい。

【0031】また、記録再生装置の再生開始については、必ずしもユーザ操作に起因するものである必要性はなく、コンテンツデータの転送コピーの終了と同時に、あるいは終了後の所定時間の経過後に自動的に再生開始してもよい。あるいは、後述するケーブル抜去や無線通信途絶に起因して再生開始させてもよい。

【0032】本願第8の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第7の発明において、前記再生装置と前記記録再生装置との間の通信がケーブルを介して行われ、そのケーブルの前記再生装置または前記記録再生装置からの抜去に伴って、前記再生装置において電源を切断するように構成してあることを特徴としている。これは、送信側の再生装置をいつ動作停止させるかについて記述したものである。

【0033】この第8の発明による作用は次のとおりである。この発明は、ユーザがその場所を離れると、送信側の再生装置は、使用上、不要になることを想定している。その場所を離れるときに記録再生装置を携帯することになるが、記録再生装置は再生装置に対してケーブルを介してつながっているので、移動に際しては、ケーブルを抜去することが必要となる。再生装置は、そのケーブル抜去を検出すると、電源をオフにするのである。ユーザとしては、再生装置そのものにおいて電源オフの操作をする必要性がなく、操作上の利便性がある。また、再生装置が駆動されっぱなしによる無駄な電力消費を防止することができる。

【0034】なお、ケーブル抜去の検出としては、再生装置からケーブルが抜去されたことの検出のほか、記録再生装置からケーブルが抜去されたことの検出でもよい。さらには、その双方の抜去が検出されたときでもよい。

【0035】なお、ユーザ以外の人がその場に残ることも考慮して、モード設定により、再生装置の駆動継続を行うように構成してもよい。

【0036】場合によっては、再生装置の電源オフにつき、必ずしもケーブル抜去を要件としなくてもよきものとする。すなわち、再生装置にはケーブルがつながったままにして、記録再生装置を持ち運ぶという事態が想定される。したがって、ケーブルの抜去ではなく、転送コピーの後に再生装置と記録再生装置との間の通信が所定時間以上にわたって途絶していることを検出したときに、再生装置の電源をオフにするように構成してもよい。

【0037】本願第9の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第7の発明において、前記再生装置と前記記録再生装置との間の通信が無線を介して行われ、その無線による通信の途絶に伴って、前記再生装置において電源を切断するように構成してあるというものである。通信がケーブルを介して行われる場合については、上記の第8の発明で説明したが、同じことが無線通信の場合にも当てはまるということである。

【0038】本願第10の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第8・第9の発明において、前記再生装置における電源の切断は、前記ケーブルの抜去または前記無線通信の途絶の後、所定時間の経過後に行われるよう構成されているというものである。

【0039】この第10の発明による作用は次のとおりである。ユーザがその場所から離れていくときには、携行している記録再生装置においてコンテンツの継続的な再生がすでに始まっているが、再生装置の方でも引き続いて同じコンテンツの再生を所定時間にわたって続けさせる。再生装置は据置型のもののが一般的であるが、その再生能力や再生機能は通常は携帯型のものに比べて優れたものであることが多い。その優れた再生能力・機能でのコンテンツ再生を味わいつつ、同時に携帯の装置での連係再生を行いつつ、その場所から離れるといった利用形態をとるものとなっている。そして、所定時間の経過後に再生装置の電源をオフにするのである。その場所から離れるときに、いきなり、元のコンテンツ再生を停止してしまうのではなく、元のコンテンツ再生を充分に味わいつつ離れていくのである。つまり、ダイナミックシフトが可能である。また、ユーザフレンドリーな連続的再生となる。

【0040】なお、この場合、通信形態がケーブル利用のものであっても、必ずしもケーブル抜去を要件としなくてもよい。ケーブルは常時的に接続しておき、通信状

態が途絶したことの検出に基づいて、所定時間経過後に再生装置の電源をオフにすればよい。

【0041】本願第11の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第8～第10の発明において、前記再生装置は、前記ケーブル抜去または前記無線通信途絶に伴う電源の切断に先立って、再生装置における再生を停止するように構成されているというものである。これは、再生装置の再生動作を停止させるのに、その電源オフによって停止させるのではなく、制御信号による再生停止指令に基づいて再生動作を停止させることを記述している。このような制御による再生停止のあとで電源をオフにするのである。

【0042】本願第12の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第11の発明において、前記再生装置が記録機能も併せ有しているというものである。データ転送の元である再生装置は、一般的に据置型である場合が多いが、そのような据置型の再生装置は、再生専用のものに限る必要性はなく、記録再生機能をもつものであってもよいのである。ただし、本発明の所期の機能や作用・効果を得るために、送信元の装置としては、必ずしも記録機能をもっている必要がないこともまた明らかであり、このことの主張をしているのである。

【0043】本願第13の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第12の発明において、前記再生装置が据置型オーディオ機器であり、前記記録再生装置が携帯型オーディオ機器であるというものである。

【0044】この第13の発明による作用は次のとおりである。本発明にいう連係再生方式の記録再生は、そのコンテンツとしてオーディオが最もふさわしいのである。ある楽曲を聴いている途中で外出等その場を離れなくてはならなくなったときに、据置型オーディオ機器から記録媒体を取り外して携帯型オーディオ機器に移し替えるといった面倒な作業をしなくとも、いま、据置型オーディオ機器で聴いていた楽曲そのものを、それが記録媒体のどの順位に記録されているかにかかわらず、そのまま引き続いて携帯型オーディオ機器で聴きながら、その場を離れることができ、オーディオ機器が別のものに変わることもかかわらず、音楽の継続した楽しみを味わうことができるという利便性がある。

【0045】本願第14の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第12の発明において、前記再生装置が携帯型オーディオ機器であり、前記記録再生装置が据置型オーディオ機器であるというものである。これは、上記の第13の発明とは逆の場合を想定している。

【0046】この第14の発明による作用は次のとおりである。外出中などに携帯型オーディオ機器で楽曲を楽しんでいる状態から帰宅した場合に、同じ楽曲を据置型

オーディオ機器で引き続いて楽しみたいときに便利である。このときは、携帯型オーディオ機器から据置型オーディオ機器に現在再生中の楽曲のデータを転送コピーし、それから再生を開始することになる。なお、転送コピーに際しては、前もって通信状態を確保する必要がある。

【0047】本願第15の発明の連係再生方式の記録再生システムは、上記の第1～第14の発明において、前記再生装置が前記記録再生装置の機能と同等の機能を有しているというものである。これは、コンテンツを含むデータを送信する側の再生装置が再生専用ではなく記録機能を有していることを意味するとともに、この記録機能付きの再生装置が記録再生装置からコンテンツを含むデータの送信を受けてコピーを行い、上述したところの本発明のポイントである同期的な連係再生を再生装置側で行えるようにしたものである。2つの記録再生装置が同期的な連係再生の機能をともにもっており、インターラクティブ性を確保している。

【0048】本願第16の発明は、連係再生方式の再生装置にかかるものであって、上記の第1～第15の発明の連係再生方式の記録再生システムにおける再生装置としての機能を有するものとして構成されている。これは、再生装置と記録再生装置と通信手段からなるシステムとしてではなく、そのようなシステムを構築するひとつの要素としての再生装置について記述しており、上記各発明の機能を発揮する上で有用な再生装置となっている。

【0049】本願第17の発明の連係再生方式の再生装置は、情報を再生する手段と、他機器との間で情報を送受信する相互通信手段とを有し、ユーザの操作で情報の再生と再生中のコンテンツを含むデータの前記他機器への転送を同時に、外部要因によって前記相互通信手段を介しての通信が途絶えたことを検知すると所定時間経過後に自動的に再生を停止し電源を切断するように構成されていることを特徴としている。

【0050】この第17の発明による作用は次のとおりである。この再生装置において情報すなわちコンテンツを再生しながら、相互通信手段を介してそのコンテンツを含むデータを相手側の記録再生装置に転送コピーされる。このときの転送コピーは、そのコンテンツの再生を継続しながら行う。ケーブルの離脱や無線通信の途切れを検出しない場合は、そのコンテンツの再生状態を維持する。そして、その検出を行うと、所定時間が経過するまでさらに、そのコンテンツの再生状態を維持する。そして、所定時間が経過すると、再生を停止してから電源をオフにする。これによって、ユーザが携行する機器に必要なデータを与え、ユーザを見送るようなかたちでのフレンドリーな再生終了が可能となる。

【0051】本願第18の発明は、連係再生方式の記録再生装置にかかるものであって、上記の第1～第15

の発明の連係再生方式の記録再生システムにおける記録再生装置としての機能を有するものとして構成されている。これは、再生装置と記録再生装置と通信手段からなるシステムとしてではなく、そのようなシステムを構築するひとつの要素としての記録再生装置について記述しており、上記各発明の機能を発揮する上で有用な記録再生装置となっている。

【0052】本願第19の発明の連係再生方式の記録再生装置は、情報を記録再生する手段と、他機器との間で情報を送受信する相互通信手段とを有し、前記相互通信手段を介して送信されるコマンドに従って前記相互通信手段を介して送信されるデータを記録し、ユーザの操作で再生を開始し、再生の状態は前記相互通信手段を介してモニタされた前記他機器の再生の状態とシームレスに同期していることを特徴としている。

【0053】この第19の発明による作用は次のとおりである。相手側の再生装置があるコンテンツを再生している状態で、当方の記録再生装置において連係再生の操作を与えると、相互通信手段を介して相手側の再生装置からそのコンテンツのデータが送信され、当方の記録再生装置ではそのデータをコピーする。そのコピーが終了すると、相互通信手段を介して相手側の再生装置の再生状態をモニタする。つまり、現在どのコンテンツについてどのポイントを再生しているかを監視し、再生スタンバイ状態とする。そして、再生の指示の操作を与えると、相手側の機器とシームレス同期をとりながらの再生を開始する。

【0054】本願第20の発明は連係再生方式の再生方法にかかるものであって、情報の再生と再生中のコンテンツを含むデータの転送を同時に、転送先との通信が途絶えたことを検知すると所定時間経過後に自動的に再生を停止し電源を切断することを特徴とするものである。これは、再生装置に代えて再生方法として記述しており、前述同様の作用を発揮する。

【0055】本願第21の発明の連係再生方式の記録再生方法は、外部コマンドに従って転送されたデータの記録を行い、転送元の再生状態をモニタしながら前記転送されたデータの再生をシームレスに同期して行うことの特徴とするものである。これは、記録再生装置に代えて記録再生方法として記述しており、前述同様の作用を発揮する。

【0056】なお、上記いずれの発明にも該当することであるが、2つの装置を用いての連係的な再生を行うのは、必ずしも、外出や出張など、いま居る家屋、建物等からの出入りの場合のみに限る必要性はなく、例えば同じ家屋において、ある部屋には送信元の再生装置があり、別の部屋には送信先の記録再生装置があり、両装置を常時的に接続した状態で、上記同様の作用・効果を得るよう構成することも可能である。例えば、居間と個室との間でのやりとりや、個室と風呂との間のやりとりなど

にも適用可能である。

【0057】(具体的な実施の形態)以下、本発明にかかる連係再生方式の記録再生システムの具体的な実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0058】図1は本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムの概略的な構成及び処理の手順を示す概念図である。図1に示すように、据置型オーディオ機器101と携帯型オーディオ機器102は双方通信可能な通信ケーブル103を介して接続されている。このとき、ユーザは据置型オーディオ機器101で音楽を聴取しており、携帯型オーディオ機器102の主電源は入っておらず、通信ケーブル103を介しての通信機能のみ機能している状態であるとする。

【0059】(1)ユーザが据置型オーディオ機器101に対して外出スタンバイのキー入力操作を実行すると、据置型オーディオ機器101は通信ケーブル103を介して携帯型オーディオ機器102の電源をONにする。

【0060】(2)引き続き、据置型オーディオ機器101で現在再生中の楽曲を含むアルバム及びその前後の部分を通信ケーブル103を介して携帯型オーディオ機器102に蓄積可能な単位でコピーする。この間も据置型オーディオ機器101の再生状態は途切れることなく継続している。

【0061】(3)ファイルのコピーが完了すると、携帯型オーディオ機器102は据置型オーディオ機器101の再生位置を通信ケーブル103を介してモニタしながら、先程コピーしたファイル上の据置型オーディオ機器101との同一の再生位置をシークし、シークが完了すると、携帯型オーディオ機器102は再生レディの状態(スタンバイ状態)に入ったことをユーザに通知する。

【0062】(4)ユーザはその通知を確認した上で、携帯型オーディオ機器102の再生開始操作を実行する。

【0063】(5)携帯型オーディオ機器102は据置型オーディオ機器101の再生状態に同期する状態で同一時刻に同一楽曲の同一ポイントを再生する。

【0064】(6)その後、ユーザは実際に外出するに際し、通信ケーブル103を抜去して携帯型オーディオ機器102を持ち出すことになる。

【0065】(7)据置型オーディオ機器101は通信ケーブル103の抜去を検出すると、自動的に所定時間経過後に再生を停止して電源をオフにする。

【0066】図2は本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムにおいて据置型オーディオ機器と携帯型オーディオ機器の内部構成を示すブロック図である。

【0067】図2に示すように、据置型オーディオ機器101は2台のハードディスクドライブ(HDD)20

1, 202を有し、IDEバス203でバス接続されている。IDEバス203はIDE(ATA)/CPUブリッジ204を介してCPUバス207にバス接続されており、CPU205は間接的にハードディスクドライブ201, 202の制御が可能である。CPUバス207には制御デバイスとして、MP3エンコーダ/デコーダ208、IEEE1394 Link LSI 210がバス接続されており、CPU205によって制御される。メモリ206はCPU205のプログラムROMエリアとワークRAMエリアより構成されている。IEEE1394 Phy LSI 209はIEEE1394 Link LSI 210とのインターフェイスで機能する。IEEE1394 Phy LSI 209の機能のうちCPU205からの制御が必要な部分に関してはIEEE1394 Link LSI 210のレジスタを介して行う。外部機器との入出力端子としては、IEEE1394入出力端子216の他に、PCM(パルス符号変調)もしくはビットストリームのデジタル信号を扱うオプティカルI/F入出力端子215とアナログ信号を扱うアナログ入力端子213、アナログ出力端子214がある。アナログ信号は、A/Dコンバータ211でA/D変換され、また、D/Aコンバータ212でD/A変換されるPCMデジタル信号としてMP3エンコーダ/デコーダ208に入出力される。

【0068】携帯型オーディオ機器102はコンパクトフラッシュ(登録商標)(CF)カードスロット218を有し、リムーバブルなコンパクトフラッシュ(CF)カード219をデータの蓄積媒体としている。このカードスロット218はATA/CPUインターフェイス220を介してCPUバス223にバス接続されており、CPU221は間接的にCFカードスロット218に挿入されたCFカード219の制御が可能である。その他の基本ハードウェアブロックは据置型オーディオ機器101と同様の機能を有する。すなわち、221はCPU、222はメモリ、224はMP3エンコーダ/デコーダ、225はIEEE1394 Phy LSI、226はIEEE1394 Link LSI、227はA/Dコンバータ、228はD/Aコンバータ、229はアナログ入力端子、230はアナログ出力端子、231はオプティカルI/F入出力端子、232はIEEE1394入出力端子である。但し、CPUのパフォーマンス、メモリ容量、主要LSIの機能、消費電力等は携帯型オーディオ機器102用に最適化されている。

【0069】そして、据置型オーディオ機器101のIEEE1394入出力端子216と携帯型オーディオ機器102のIEEE1394入出力端子232とが着脱自在な双方向通信方式のIEEE1394ケーブル217を介して接続されるようになっている。

【0070】図3、図4は本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムにおける据置型オーデ

イオ機器のソフトウェア構成図を示す。図3は据置型オーディオ機器101のソフトウェア構成図である。最下層から順にハードウェア層、デバイスドライバ層、基本ソフトウェア層、アプリケーション層の階層構造を成している。ドライバ層から上位の階層がソフトウェアモジュールであり、メモリ206上に実装され、CPU205によって命令が解釈、実行される。IDE/CPUブリッジ204のドライバがATA(IDE)制御311であり、ATAコマンド、データのやり取りを司る。MP3エンコーダ/デコーダ208のドライバであるMP3エンコーダ制御312、MP3デコーダ制御313はそれぞれMP3エンコーダ/デコーダ208のエンコード機能、デコード機能の制御を行う。IEEE1394Link/Phy制御315はIEEE1394LinkLSI210の制御を行うとともに、IEEE1394LinkLSI210を介してIEEE1394PhyLSI209の一部機能の制御も行う。AVデータ転送314はIEEE1394によるAVデータのリアルタイム転送(アイソクロナス転送)をサポートするためのドライバ群である。

【0071】各ドライバの上位階層にはそれぞれのドライバを使用する基本ソフトが実装される。FAT(File Allocation Table)ファイルシステム307はハードディスクドライブ201、202上のデータをFATファイルシステムに準拠したフォーマットで扱うことを実現する。ビットストリーム記録/再生308は各ドライバを用いてMP3ビットストリームの蓄積媒体上への記録、再生を行う。IEEE1394AV/C制御309はIEEE1394AV/Cコマンドセットをサポートする基本ソフトである。

【0072】最上位階層にはユーザインターフェースを含むアプリケーション層が実装される。ファイル編集301はファイルのブラウズ、コピー、削除、移動の各機能をサポートする。MP3録音302、MP3再生303はMP3ファイルの作成、再生、早送り再生、巻戻し再生等を実現する。高速ダビング304、機器間相互制御305はそれぞれIEEE1394で接続された機器間での高速なダビング、AV/Cコマンドを利用した遠隔操作を提供するアプリケーションである。アプリケーション層全体はアプリケーション制御306によって制御される。また、ソフトウェア全体における各タスク間の調停はリアルタイムOS310が司っている。

【0073】図4は携帯型オーディオ機器102のソフトウェア構成図である。ハードウェアの構成及びCPUのパフォーマンス、メモリ容量に起因した仕様及び機能の相違は存在するが、各ソフトウェアモジュールの機能的な相関は基本的に図3と同様である。すなわち、デバイスドライバ層において、411はATA(IDE)制御、412はMP3エンコーダ制御、413はMP3デコーダ制御、414はAVデータ転送、415はIEEE

IEEE1394Link/Phy制御であり、基本ソフトウェア層において、407はFATファイルシステム、408はビットストリーム記録/再生、409はIEEE1394AV/C制御、410はリアルタイムOSであり、アプリケーション層において、401はファイル編集、402はMP3録音、403はMP3再生、404は高速ダビング、405は機器間相互制御、406はアプリケーション制御である。

【0074】次に、上記のように構成された本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムの具体的な動作を図1～図4に関連づけた形で説明する。以下の説明において、据置型オーディオ機器101と携帯型オーディオ機器102とのデータや制御信号のやりとりはIEEE1394ケーブル217を介して双方向的に行われるものとする。

【0075】据置型オーディオ機器101において、MP3再生303の再生機能によってハードディスクドライブ201上に記録されているMP3のファイルを再生しているときに、ユーザから外出スタンバイのキー入力を受け付けると、機器間相互制御305のユーザインターフェースを介してAVデータ転送314を起動し、携帯型オーディオ機器102に対してIEEE1394のコネクションを確立する。

【0076】コネクションが確立すると、IEEE1394AV/C制御309からIEEE1394バスに対してコマンドを発行して携帯型オーディオ機器102上のCFカード219の記録可能容量を読み出す。FATファイルシステム307及びビットストリーム記録/再生308を用いて、現在の再生位置を含んだコンテンツの転送ファイル単位及びディスク上におけるファイルの位置を、先に読み出した携帯型オーディオ機器上のCFカード219の記録可能容量に基づいて算出する。

【0077】引き続いて、転送するファイルをハードディスクドライブ201から読み出し、AVデータ転送314でデータをソースパケット化し、ヘッダにタイムスタンプを付加した状態で1394バスにアイソクロナス転送する。

【0078】このとき、1394バスのアイソクロナス転送レートとリアルタイム再生をしているMP3データのビットレートの和よりも充分高いレートでハードディスクドライブ201からデータが読み出され、ATA制御311によってデータのバッファリングとトラックジャンプを繰り返すことで、破綻のないMP3リアルタイム再生とアイソクロナス転送の両立を実現している。

【0079】据置型オーディオ機器101においては、アイソクロナス転送終了後もMP3のリアルタイム再生は継続している。

【0080】ユーザが外出する等のためにIEEE1394ケーブル217を抜去する。IEEE1394PhyLSI209がIEEE1394ケーブル217

の抜去を検出すると、据置型オーディオ機器101は自動的に所定時間後に再生を停止し、電源をオフする。

【0081】次に、一連の動作を携帯型オーディオ機器102の側から説明する。据置型オーディオ機器101に対するユーザからの外出スタンバイキー入力によって機器間相互制御305のユーザインターフェースを介してAVデータ転送414が起動され、据置型オーディオ機器101とのIEEE1394コネクションを確立する。

【0082】コネクションが確立すると、据置型オーディオ機器101のIEEE1394AV/C制御309から1394バスに対してコマンドが発行され、CFカード219の記録可能容量の読み出しが要求されるので、FATファイルシステム407を起動してCFカード219の記録可能容量を算出し、IEEE1394AV/C制御409を起動して、算出した容量を応答コマンドとして1394バス上に流す。

【0083】引き続いて、据置型オーディオ機器101において、転送するファイルがハードディスクドライブ201から読み出され、AVデータ転送314でデータをソースパケット化し、ヘッダにタイムスタンプを付加した状態で1394バスにアイソクロナス転送される。

【0084】アイソクロナス転送されたデータは13941/Fから受信され、AVデータ転送414がソースパケットをストリームデータに展開してビットストリーム記録/再生408によってCFカード219上に記録される。

【0085】記録が完了すると、IEEE1394AV/C制御409を起動して1394バスを介して据置型オーディオ機器101の再生トラック、タイムコードを読み出すコマンドを発行する。据置型オーディオ機器101からの応答コマンドを解釈して、再生位置を随时モニタしながらビットストリーム記録/再生408を起動して再生スタンバイ状態に入る。

【0086】ユーザによって再生のキー操作が実行されると、1394バスを介してモニタした据置型オーディオ機器101の再生トラック、タイムコードと同じ位置から再生を開始し、同期再生を実現する。

【0087】その後、ユーザが1394ケーブル217を抜去し、携帯型オーディオ機器102を持って外出しても、据置型オーディオ機器101の再生状態を維持した形で聴取を継続することが可能である。

【0088】以上、ひとつの実施の形態について詳しく説明してきたが、本発明は次のように変形した態様の実施の形態も含むものである。

【0089】据置型オーディオ機器101としては、オプティカルI/F入出力端子215やアナログ入力端子213およびA/Dコンバータ211を持たないものに構成してもよい。携帯型オーディオ機器102としては、オプティカルI/F入出力端子231やアナログ入

力端子229およびA/Dコンバータ227を持たないものに構成してもよい。

【0090】据置型オーディオ機器101におけるIDE(ATA)/CPUブリッジ204や携帯型オーディオ機器102におけるATA/CPUインターフェイス220に代えて、仕様を異なるブリッジ、インターフェイスを用いてもよい。また、MP3エンコーダ/デコーダ208, 224に代えて、MPEGやATRAC(登録商標)など仕様を異なるエンコーダ/デコーダあるいはコードックを用いてもよい。CFカード219に代えて、他の方式のリムーバブル半導体メモリとしてもよいし、内蔵型半導体メモリとしてもよい。あるいは、メモリ222で兼用してもよい。IEEE1394ケーブル217は100M/200M400Mbpsなどの高速データ転送が可能なメタルケーブルであるが、これに代えて、他の方式のメタルケーブルあるいは光ファイバーを用いてもよい。

【0091】すでに説明したが、連係再生方式の記録再生システムにおける送信元の再生装置や送信先の記録再生装置としては、オーディオ機器でなくてもよく、DVDプレーヤなどのオーディオビジュアル機器であってもよい。

【0092】

【発明の効果】連係再生方式の記録再生システム・装置・方法についての本発明によれば、現在再生中の再生装置から移動して空間的に離れる場所移動状況(例えば外出など)が予定されている場合において、この連係再生方式の記録再生システムの機能を発動させることにより、場所移動にもかかわらず、また、使用装置がまったく別物となるにもかかわらず、ディスクやテープなどの記録媒体の入れ替えなしに、また、コンテンツ再生の中断・途切れなしに、同一コンテンツの同時進行的再生を可能とし、コンテンツの聴取・視聴・鑑賞等の連続性を確保することができるという使い勝手の新たな利便性を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムの概略的な構成及び処理の手順を示す概念図

【図2】 本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムにおける据置型オーディオ機器と携帯型オーディオ機器の内部構成を示すブロック図

【図3】 本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムの据置型オーディオ機器でのソフトウェア構成図

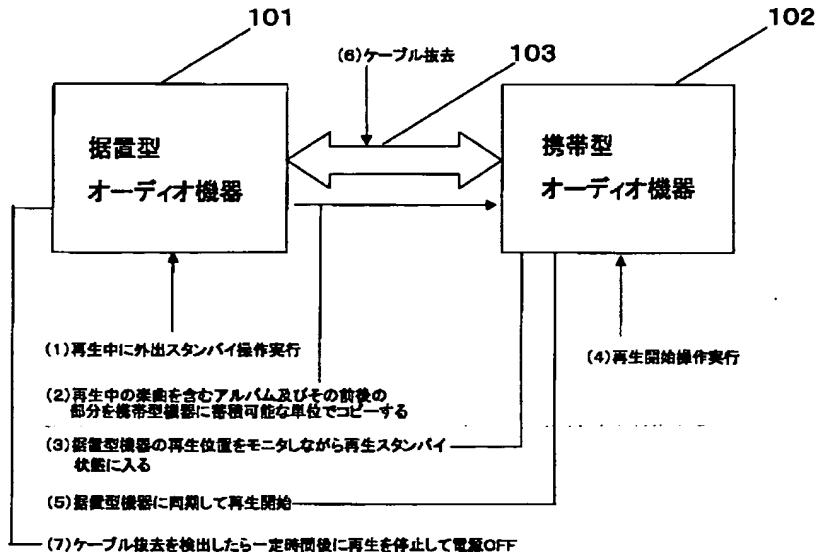
【図4】 本発明の実施の形態における連係再生方式の記録再生システムの携帯型オーディオ機器でのソフトウェア構成図

【符号の説明】

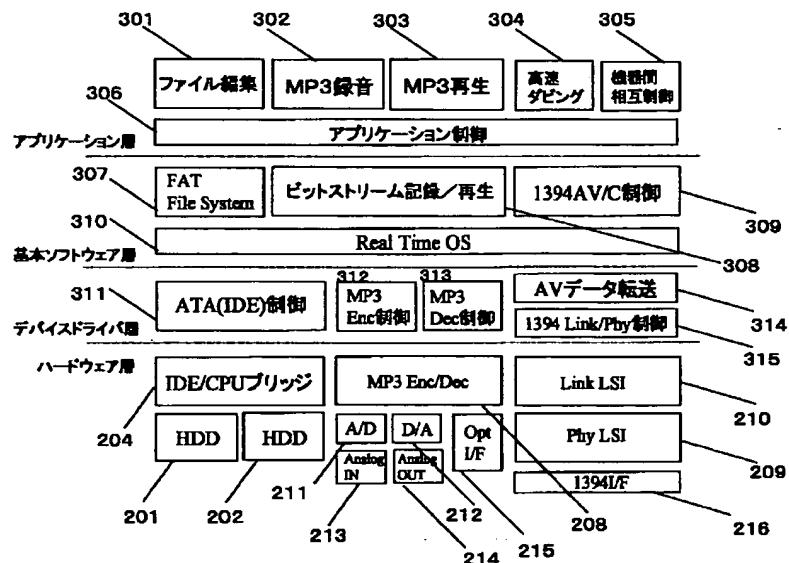
101 据置型オーディオ機器

102 携帯型オーディオ機器	219 コンパクトフラッシュ (CF) カード
103 通信ケーブル	220 ATA/CPUインターフェイス
201, 202 ハードディスクドライブ (HDD)	301, 401 ファイル編集
203 IDEバス	302, 402 MP3録音
204 IDE (ATA) /CPUブリッジ	303, 403 MP3再生
205, 221 CPU	304, 404 高速ダビング
206, 222 メモリ	305, 405 機器間相互制御
207, 223 CPUバス	306, 406 アプリケーション制御
208, 224 MP3エンコーダ/デコーダ	307, 407 FATファイルシステム
209, 225 IEEE1394 Phy LSI	308, 408 ビットストリーム記録/再生
210, 226 IEEE1394 Link LSI	309, 409 IEEE1394AV/C制御
211, 227 A/Dコンバータ	310, 410 リアルタイムOS
212, 228 D/Aコンバータ	311, 411 ATA (IDE) 制御
213, 229 アナログ入力端子	312, 412 MP3エンコーダ制御
214, 230 アナログ出力端子	313, 413 MP3デコーダ制御
215, 231 オプティカルI/F入出力端子	314, 414 AVデータ転送
216, 232 IEEE1394入出力端子	315, 415 IEEE1394 Link/Phy
217 IEEE1394ケーブル	制御
218 コンパクトフラッシュ (CF) カードスロット	

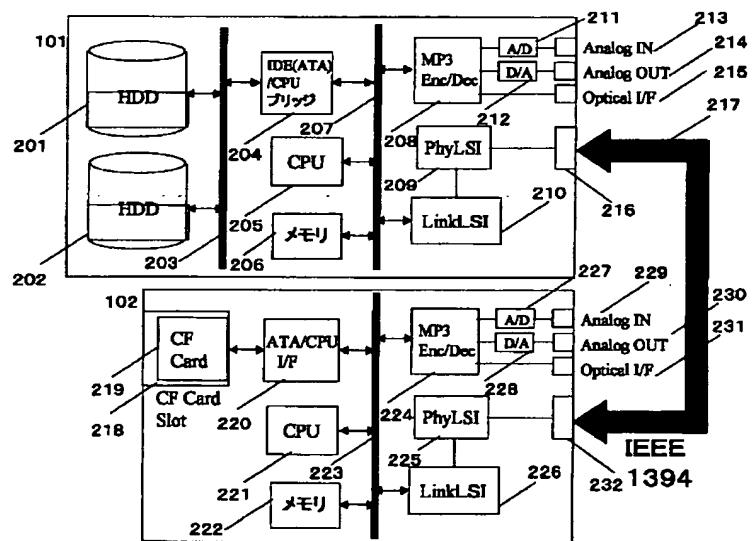
【図1】



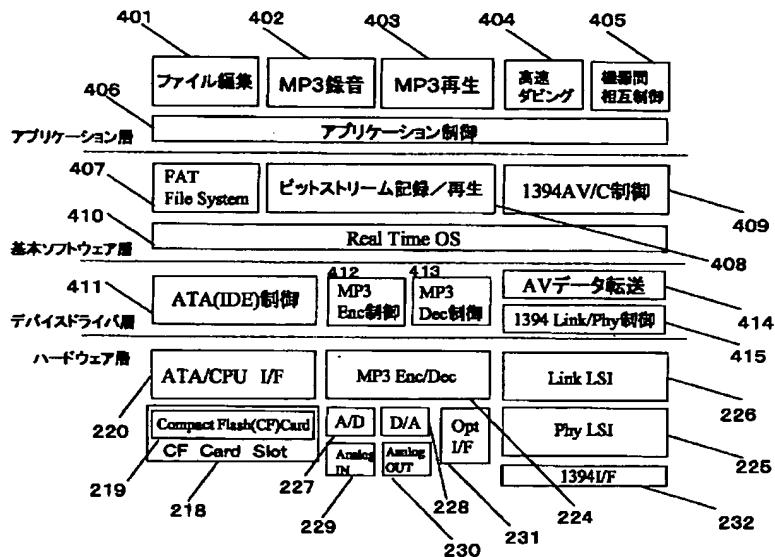
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 11 B 27/10

識別記号

F I

G 11 B 27/10

テ-マコード (参考)

Z

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2001-357618

(43) Date of publication of application : 26. 12. 2001

(51) Int. Cl. G11B 20/10

G06F 12/00

G06F 13/38

G10K 15/02

G11B 27/10

(21) Application number : 2000-176557 (71) Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22) Date of filing : 13. 06. 2000 (72) Inventor : NAKAJIMA YOSHINORI

(54) RECORDING AND REPRODUCING SYSTEM OF LINKED REPRODUCTION SYSTEM AND DEVICE AND METHOD WHICH ARE ASSOCIATED WITH THE SAME

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To switch over from a stationary type digital audio unit to a portable type digital audio unit in a state where the hearing of a user is not interrupted between the digital audio units of the stationary type and the portable type.

SOLUTION: Data including contents which are being reproduced at present with the stationary audio unit 101 are transferred to the portable audio unit 102 through a mutual communication cable 217 and copied there. The portable audio unit 102 enters a reproduction stand-by state while monitoring the reproduced contents and the reproduction point of the stationary audio unit 101. The portable audio unit 102 starts reproduction from the same point of the same contents in a state which is seamlessly synchronized with a reproduction state in the stationary audio unit 101. The stationary audio unit 101 automatically stops reproduction after a prescribed period elapses and cuts power with the

detection of the removal of the cable 217.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The record regeneration system of the coordinated playback system characterized by carrying out the transfer copy of the data containing the contents under present playback at a record regenerative apparatus, taking the playback condition in said regenerative apparatus, and a certain synchronization in said record regenerative apparatus, and constituting from a regenerative apparatus possible [initiation of playback].

[Claim 2] The record regeneration system of the coordinated playback system according to claim 1 characterized by having made with the data of the whole file containing the contents under present playback about the data which carry out a transfer copy from said regenerative apparatus to said record regenerative apparatus.

[Claim 3] The record regeneration system of the coordinated playback system according to claim 1 characterized by having made with the data

of the contents which are in before the file, the back, or order with the data of the whole file containing the contents under present playback about the data which carry out a transfer copy from said regenerative apparatus to said record regenerative apparatus.

[Claim 4] The record regeneration system of the coordinated playback system according to claim 1 characterized by having made to arbitration that it is selectable out of two or more contents set in said regenerative apparatus about the data which carry out a transfer copy from said regenerative apparatus to said record regenerative apparatus.

[Claim 5] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 characterized by having made with the seamless synchronization which performs playback initiation from the same point about the same contents about the reproductive synchronization with said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus to claim 4.

[Claim 6] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 characterized by considering as the synchronization which performs playback initiation from the point which is different in before or back about the same contents about the reproductive synchronization with said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus to claim 4.

[Claim 7] it be the record regeneration system of the coordinated playback system of the publication by either from claim 1 which carry out [that said record regenerative apparatus be constitute so that playback may start from the point which serve as a present monitor object about the contents which go into a playback standby condition , carry out the monitor of the contents and the playback point under present playback in said regenerative apparatus , and serve as a present monitor object based on playback initiation actuation after completion of said data transfer copy , and] as the description to claim 6 .

[Claim 8] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 characterized by constituting so that the communication link between said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus may be performed through a cable and a power source may be disconnected in said regenerative apparatus in connection with the extraction from said regenerative apparatus or said record regenerative apparatus of the cable to claim 7.

[Claim 9] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 characterized by constituting so that the communication link between said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus may be performed through wireless and a

power source may be disconnected in said regenerative apparatus with blocking of the communication link by the wireless to claim 7.

[Claim 10] It is the record regeneration system of the coordinated playback system according to claim 8 or 9 characterized by being constituted so that cutting of the power source in said regenerative apparatus may be performed the extraction of said cable, or after blocking of said radio, and the predetermined passage of time.

[Claim 11] Said regenerative apparatus is the record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 8 characterized by being constituted in advance of cutting of the power source accompanying said cable extraction or said radio blocking so that the playback in a regenerative apparatus may be suspended to claim 10.

[Claim 12] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 to which said regenerative apparatus is characterized by combining and having the record function to claim 11.

[Claim 13] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 characterized by for said regenerative apparatus being deferment mold audio equipment, and said record regenerative apparatus being pocket mold audio equipment to claim 12.

[Claim 14] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 characterized by for said regenerative apparatus being pocket mold audio equipment, and said record regenerative apparatus being deferment mold audio equipment to claim 12.

[Claim 15] The record regeneration system of a coordinated playback system given in either from claim 1 to which said regenerative apparatus is characterized by having the function equivalent to the function of said record regenerative apparatus to claim 14.

[Claim 16] The regenerative apparatus of the coordinated playback system characterized by being constituted as what has a function as a regenerative apparatus in the record regeneration system of a coordinated playback system given in either from said claim 1 to claim 15.

[Claim 17] It has a means to reproduce information, and a two-way communication means to transmit and receive information among other devices. The transfer to said other devices of the data which contain the contents under informational playback and playback by actuation of a user is performed to coincidence. The regenerative apparatus of the coordinated playback system characterized by being constituted so that playback may be suspended automatically and a power source may be

disconnected after predetermined time progress, if it detects that the communication link which minds said two-way communication means by external factors stopped.

[Claim 18] The record regenerative apparatus of the coordinated playback system characterized by being constituted as what has a function as a record regenerative apparatus in the record regeneration system of a coordinated playback system given in either from said claim 1 to claim 15.

[Claim 19] It has the means which carries out record playback of the information, and a two-way communication means to transmit and receive information among other devices. The data transmitted through said two-way communication means according to the command transmitted through said two-way communication means are recorded. It is the record regenerative apparatus of the coordinated playback system which starts playback by actuation of a user and is characterized by the reproductive condition synchronizing with the condition of the playback of said other devices by which the monitor was carried out through said two-way communication means seamlessly.

[Claim 20] The playback approach of the coordinated playback system characterized by performing the data transfer containing the contents under informational playback and playback to coincidence, suspending playback automatically after predetermined time progress if it detects that the communication link with the destination stopped, and disconnecting a power source.

[Claim 21] The record playback approach of the coordinated playback system characterized by synchronizing seamlessly and performing playback of said transmitted data, recording the data transmitted according to the external command, and carrying out the monitor of the playback condition of the source.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is attached to playback of contents especially contents centering on a musical piece, and the contents that contain an image, a character string, etc. widely. Among the equipments which can communicate to two each other Are the system

which shares playback as it is possible, and reproductive share-ization is attained neither by exchange of a mere record medium nor the mere copy of data. It is related with the record regeneration system of the coordinated playback system which synchronizes the same contents as the contents under present playback on real time, and was [share-] made toize them in on demand one. Moreover, this invention relates to the equipment and the approach relevant to the system.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, as for noncommercial digital audio equipment, development is progressing by technical trends, such as a miniaturization, large-capacity-izing, formation of high-pressure shrinking percentage, and a network, and two or more record media in the form according to each needs application and a record format exist. For example, the mass music server of a deferment mold which used HD (hard disk) for a micro lightweight device like a solid-state memory player using MP3 (MPeg audio layer3) and the record medium, a DVD audio, a nature player of loud sound like a Super Audio CD, etc. go across a goods gestalt variably.

[0003] On the other hand, the network of the digital AV equipment using IEEE1394 of serial interface specification with a high-speed-data transfer facility is also progressing, and the AV equipment corresponding to IEEE1394 is also increasing. Moreover, on the other hand, the music distribution enterprise using the Internet and a solid-state memory card has also been coming to the phase of utilization.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Listening will be interrupted, when music is heard with the deferment mold digital audio equipment using large capacity HDD at the house and business, such as going out, occurs during listening.

[0005] Moreover, record media are removable media, such as MD (mini disc), when it is going to hear a continuation by the digital audio player of a pocket mold, a mini disc is removed from deferment mold digital audio equipment, the activity of setting the removed mini disc to pocket mold digital audio equipment is required upwards, and interruption of listening occurs. In this case, when I hear that the performance of the musical piece which was being listened to till then is stopped, and it is and the condition of interruption of listening is reheard by the going-out middle class, I hear that it can resume only after being able to select a song in that same musical piece that was being listened to, and it is. In other words, I hear that it cannot continue as it is on real time, and the musical piece which was being

listened to till then with the stationary type appliance cannot be listened to by the pocket mold device, and it is.

[0006] When this invention solves such a technical problem and it is under playback with one equipment, in the equipment of another side, synchronization-playback of the same contents is enabled and it aims having no exchange of a record medium and without interruption of contents playback at offering the record regeneration system of a coordinated playback system which can secure the continuity of contents appreciation and its associated equipment, and a related approach.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention about the record regeneration system of a coordinated playback system solves the above-mentioned technical problem by providing the following means.

[0008] One equipment shall have a regenerative function at least. This will be called a regenerative apparatus. The equipment of another side shall have a record function with the regenerative function. This will be called a record regenerative apparatus. While reproducing contents, such as a musical piece, with the regenerative apparatus, the contents are similarly reproduced with a record regenerative apparatus other than the regenerative apparatus as it is possible.

[0009] Therefore, the data which contain the contents under present playback in a regenerative apparatus are transmitted and copied to a record regenerative apparatus from the regenerative apparatus. The record function of a record regenerative apparatus is used at this time. The regenerative apparatus of a transmitting agency and the record regenerative apparatus of a transmission place will share the data of the contents under present playback with a regenerative apparatus between this at least. With the regenerative apparatus, playback of the contents is continuing during a transfer copy.

[0010] As a mode of the data which carry out a transfer copy, there is no need of limiting even the contents. Data of the whole file containing the contents under present playback (for example, when contents are musical pieces) It is good also as data of the whole album which contains the contents with two or more of other contents, and Or it is good also as data of the contents which are in before the file, the back, or order with the data of the whole file containing the contents under current playback, or you may make to arbitration that it is selectable out of two or more contents set in the regenerative apparatus. As means of communications for data transfer, a cable is sufficient and wireless may be used. As a cable, a metal cable may be used and a fiber-optic cable may be used. As wireless, a general electric wave is sufficient,

microwave is sufficient, and infrared radiation may be used.

[0011] As mentioned above, it is made to reproduce with a regenerative apparatus about the same contents as the contents under present playback from the data which gained the data containing the contents under present playback by the transfer copy using the regenerative function in the condition of sharing between a regenerative apparatus and a record regenerative apparatus, nothing, and a record regenerative apparatus. At this time, the playback condition in a regenerative apparatus and a certain synchronization are taken, and playback is started in a record regenerative apparatus. ***** [as the synchronization seamless contemporary / which performs playback initiation from the same point about the same contents /, or / contemporary / which performs playback initiation from the point which shifted to before or back for a while about the same contents]. Or ***** [contemporary / which is called the playback initiation from the head of the contents] again.

[0012] Also in a record regenerative apparatus, the contents will be reproduced by reproducing the contents which are regenerative apparatus as mentioned above, and synchronization. Without bringing about the way piece which is perfect time rupture like [in the case of the conventional technique] between playback with a regenerative apparatus, and playback with a record regenerative apparatus about the same contents, if it puts in another way, synchronization-playback in the condition of having secured time linkage is made as it is possible. It is possible to give the situation that one contents are reproduced by coincidence with the regenerative apparatus and the record regenerative apparatus, to a user.

[0013] Therefore, when the location migration situation (the example of representation is going out and a business trip) which moves from the regenerative apparatus under current playback, and separates spatially is planned, it sets. By making the function of the record regeneration system of this coordinated playback system exercise, in spite of location migration Although the equipment used completely serves as a different thing, moreover, without exchange of record media, such as a disk and a tape Moreover, convenience with new interruption of contents playback and user-friendliness that it breaks off, synchronization-playback of the same contents is enabled nothing, and continuities, such as listening, viewing and listening, appreciation, etc. of contents, can be secured can be offered.

[0014] When especially contents are musical pieces as the method of another use, it is also possible to become reproducible, where it has special effect, such as a chorus, an echo, and a beat, and to bring

about the abundance of appreciation by being able to shift the two same musical piece a little simultaneous, and reproducing.

[0015] in addition, as contents, although it is usually a musical piece, the character string in the equipment which the need of not necessarily being caught by it does not have, and reads out a novel etc. is sufficient -- if digitized by carrying out -- the general talk -- language may be used. Moreover, you may be a digital image.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained in the gross.

[0017] The record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 1st is characterized by carrying out the transfer copy of the data containing the contents under present playback at a record regenerative apparatus, taking the playback condition in said regenerative apparatus, and a certain synchronization in said record regenerative apparatus, and constituting from a regenerative apparatus possible [initiation of playback].

[0018] About the operation by this 1st invention, it means substantially that the term of the above-mentioned [The means for solving a technical problem] explained with the same thing. Namely, after a regenerative apparatus and a record regenerative apparatus share the data which contain the contents under present playback with a regenerative apparatus by the transfer copy Since it becomes possible to acquire the condition of taking a certain synchronization and performing synchronization-playback with a regenerative apparatus and a record regenerative apparatus about the same contents It makes it possible to reproduce the same contents in synchronization, without being obliged without exchange of record media, such as a disk and a tape, to interruption, although the equipment used serves as a different thing from a regenerative apparatus physically to a record regenerative apparatus. Therefore, even if it is in situations which move a location spatially, such as going out, especially, contents offer to the user in the condition of having secured the time continuity, i. e., the continuity on ***** is enabled.

[0019] The record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 2nd has made with the data of the whole file containing the contents under present playback in the 1st above-mentioned invention about the data which carry out a transfer copy from said regenerative apparatus to said record regenerative apparatus. This has described the thing in the case of carrying out the transfer copy of not the data of only one contents under current playback but the data of

the whole file containing the contents, when the data of two or more contents exist in one file as two or more musical pieces are contained for example, in the music album. By this, in spite of moving the location, it continues as desired and the appreciation as a file including the contents which are carrying out current appreciation, another contents which is related to the contents, or a contents group is made as it is possible.

[0020] However, in other invention, a transfer copy shall not bar restricting to the data of one contents under current playback.

[0021] The record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 3rd has made in the 1st above-mentioned invention with the data of the contents which are in before the file, the back, or order with the data of the whole file containing the contents under present playback about the data which carry out a transfer copy from said regenerative apparatus to said record regenerative apparatus. This has described that the transfer copy of one or more contents or another files which may carry out the transfer copy of one or more contents or another files which are not only before one file but before its file, or are behind the file may be carried out.

[0022] The record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 4th has made to arbitration that it is selectable in the 1st above-mentioned invention out of two or more contents set in said regenerative apparatus about the data which carry out a transfer copy from said regenerative apparatus to said record regenerative apparatus. Here, as a means to set two or more contents in a regenerative apparatus, the record medium of immobilization may be used and a removable record medium may be used. All may be whatever, such as a thing of a magnetic-recording type, a thing of a magneto-optic-recording type, a thing of a phase change mold record type, and a thing of a semiconductor memory method, as a method of a record medium.

[0023] In this 4th invention, the contents transfer copy in the combination of arbitration is possible by assignment of the program of the contents selection in a regenerative apparatus. In this case, as for the contents under current playback, surely containing is usually desirable. However, there is no need of not necessarily being caught by it, and selection in the condition that the contents under current playback are not included is also enabled. It corresponds, when it is judged with a regenerative apparatus that the contents under current playback are not desirable for a user. Such versatility and possibilities also permit this invention.

[0024] The record regeneration system of the coordinated playback system

of invention of this application 5th is characterized by having made with the seamless synchronization which performs [synchronization / with said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus / reproductive] playback initiation from the same point about the same contents in the above 1st - the 4th invention.

[0025] The operation by this 5th invention is as follows. Just before leaving the location, the same contents are reproduced with the regenerative apparatus and the record regenerative apparatus, but a regenerative apparatus serves as a factice and, as for playback contents, a record regenerative apparatus serves as Maine as it separates. it becomes the very smooth thing in which the contents of Maine also completely look a factice's contents like [thing] just in time, and the shift to Maine from a factice completely does not impress sense of incongruity in contents appreciation since it is seamless contemporary [same].

[0026] The record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 6th considers as the synchronization which performs playback initiation from the point which is [synchronization / with said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus / reproductive] different in before or back about the same contents in the above 1st - the 4th invention. This has described that this invention is not what is not necessarily limited only to a seamless synchronization about the playback synchronization of both equipments.

[0027] The operation by this 6th invention is as follows. When especially contents are musical pieces, by being able to shift the two same musical piece a little, and reproducing, it becomes reproducible, where it has special effect, such as a chorus, an echo, and a beat, and the abundance of appreciation is brought about. Moreover, it becomes possible to a user to tell clearly that a current playback mode is the space move mode.

[0028] The record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 7th In the above 1st - the 6th invention said record regenerative apparatus It goes into a playback standby condition, carrying out the monitor of the contents and the playback point under current playback in said regenerative apparatus after completion of said data transfer copy. It is constituted so that playback may be started from the point which serves as a current monitor object about the contents which serve as a current monitor object based on playback initiation actuation. This is equivalent to what described the technique of seamless synchronous playback on concrete level more.

[0029] The operation by this 7th invention is as follows. In order to perform data transfer, the communication link by the cable or wireless is possible for a regenerative apparatus and a record regenerative apparatus. It is possible for a record regenerative apparatus to carry out the monitor of the playback condition of a regenerative apparatus to real time through the means of communications. It considers as a playback standby condition, carrying out the monitor of of which point playback is performing in the contents which contents [current and] are being reproduced again. And when there is playback initiation actuation by the user, it becomes possible about the contents for a current monitor to reproduce with sufficient timing from the point for a current monitor.

[0030] In addition, although actuation of the user to playback of a record regenerative apparatus will usually be performed in a record regenerative apparatus, there is no need of not necessarily being caught by it, and it may be made to perform the actuation in a regenerative apparatus.

[0031] Moreover, about playback initiation of a record regenerative apparatus, there is no need of being what not necessarily originates in user actuation, and it may carry out playback initiation automatically termination and coincidence of a contents data transfer copy, or after the predetermined passage of time after termination. Or it may originate in the cable extraction and the radio blocking which are mentioned later, and playback initiation may be carried out.

[0032] In the above 1st - the 7th invention, the communication link between said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus is performed through a cable, and the record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 8th is characterized by constituting in connection with the extraction from said regenerative apparatus or said record regenerative apparatus of the cable, so that a power source may be disconnected in said regenerative apparatus. This describes when a halt of the regenerative apparatus of a transmitting side of operation is carried out.

[0033] The operation by this 8th invention is as follows. If, as for this invention, a user leaves that location, the regenerative apparatus of a transmitting side will assume becoming unnecessary on use. When leaving the location, a record regenerative apparatus will be carried, but since the record regenerative apparatus is connected through the cable to the regenerative apparatus, on the occasion of migration, it is necessary to carry out extraction of the cable. A regenerative apparatus

will turn OFF a power source, if the cable extraction is detected. There is no need of operating power-source OFF in the regenerative apparatus itself as a user, and there is convenience on actuation. Moreover, a regenerative apparatus can prevent the useless power consumption depended without drive *****.

[0034] In addition, detection of extraction of the cable having been carried out as detection of cable extraction from the record regenerative apparatus besides detection of extraction of the cable having been carried out from the regenerative apparatus is sufficient. Furthermore, the time of the extraction of the both sides being detected is sufficient.

[0035] In addition, it may also take into consideration that men other than a user remain on that occasion, and mode setting may constitute so that continuation of a drive of a regenerative apparatus may be performed.

[0036] a case -- the power source of a regenerative apparatus -- it is not necessary to attach off and to necessarily make cable extraction into requirements That is, a cable keeps connected with a regenerative apparatus and the situation of carrying a record regenerative apparatus is assumed. Therefore, when it detects that the communication link between a regenerative apparatus and a record regenerative apparatus is stopped beyond over predetermined time not the extraction of a cable but after a transfer copy, you may constitute so that the power source of a regenerative apparatus may be turned OFF.

[0037] In the above 1st - the 7th invention, the communication link between said regenerative apparatus and said record regenerative apparatus is performed through wireless by the record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 9th, and with blocking of the communication link by the wireless, it constitutes so that a power source may be disconnected in said regenerative apparatus. Although the 8th above-mentioned invention explained the case where a communication link was performed through a cable, I hear that it is applied also when the same thing is radio, and it is.

[0038] In the 8th-9th above-mentioned invention, it is constituted by the record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 10th so that cutting of the power source in said regenerative apparatus may be performed the extraction of said cable, or after blocking of said radio, and the predetermined passage of time.

[0039] The operation by this 10th invention is as follows. Although

continuous playback of contents has already started in the record regenerative apparatus currently carried when the user separates from the location, playback of the succeedingly same contents is continued over predetermined time also at a regenerative apparatus. Although the thing of a regenerative apparatus of a deferment mold is common, the ability to regenerate and regenerative function are usually excellent compared with the thing of a pocket mold in many cases. The use gestalt of separating from the location is taken performing coordinated playback with the equipment of a cellular phone to coincidence experiencing the contents playback by outstanding its ability to regenerate and function. And the power source of a regenerative apparatus is turned OFF after progress of predetermined time. When separating from the location, suddenly, the original contents playback is not suspended, but it separates, fully experiencing the original contents playback. That is, a dynamic shift is possible. moreover, user FUREN -- it becomes dolly continuous playback.

[0040] In addition, in this case, even if a communication configuration is the thing of cable use, it is not necessary to necessarily make cable extraction into requirements. What is necessary is to connect the cable in always and just to turn OFF the power source of a regenerative apparatus after predetermined time progress based on detection of the communication link condition having been stopped.

[0041] In the above 8th - the 10th invention, in advance of cutting of the power source accompanying said cable extraction or said radio blocking, said regenerative apparatus is constituted by the record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 11th so that the playback in a regenerative apparatus may be suspended. This has described making it suspend playback actuation based on the playback halt command by the control signal rather than making it stop by the power-source OFF, although playback actuation of a regenerative apparatus is stopped. A power source is turned OFF after a playback halt by such control.

[0042] In the record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 12th, in the above 1st - the 11th invention, said regenerative apparatus also combines and has the record function. Although the regenerative apparatus which it is under data transfer is generally a deferment mold in many cases, there is no need of restricting the regenerative apparatus of such a deferment mold to the thing only for playbacks, and it may have a record regenerative function. However, in order to acquire the expected function, and an operation and effectiveness of this invention, as equipment of a

transmitting agency, it is clear that it is not necessary to necessarily have a record function, either, and the opinion of this is carried out.

[0043] For the record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 13th, in the above 1st - the 12th invention, said regenerative apparatus is deferment mold audio equipment, and said record regenerative apparatus is pocket mold audio equipment.

[0044] The operation by this 13th invention is as follows. Record playback of the coordinated playback system said to this invention has the most suitable audio as the contents. When it must stop having to leave the spots, such as going out, while listening to a certain musical piece Even if it does not do the troublesome activity of removing a record medium from deferment mold audio equipment, and moving to pocket mold audio equipment Listening to succeedingly the musical piece itself which was being heard with deferment mold audio equipment with pocket mold audio equipment as it is irrespective of on which ranking of a record medium it is recorded now Although the spot can be left and audio equipment changes to another thing, there is convenience that the pleasure which music continued can be experienced.

[0045] For the record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 14th, in the above 1st - the 12th invention, said regenerative apparatus is pocket mold audio equipment, and said record regenerative apparatus is deferment mold audio equipment. This assumes the case of being contrary to the 13th above-mentioned invention.

[0046] The operation by this 14th invention is as follows. It is convenient to enjoy the same musical piece succeedingly with deferment mold audio equipment when it goes home from the condition of enjoying the musical piece with pocket mold audio equipment during going out etc. At this time, the transfer copy of the data of the musical piece under current playback will be carried out from pocket mold audio equipment at deferment mold audio equipment, and playback will be started. In addition, on the occasion of a transfer copy, it is necessary to secure a communication link condition beforehand.

[0047] The record regeneration system of the coordinated playback system of invention of this application 15th has the function that said regenerative apparatus is equivalent to the function of said record regenerative apparatus, in the above 1st - the 14th invention. While this means that the regenerative apparatus of the side which transmits the data containing contents has not only for playbacks but the record function, it copies in response to transmission of the data with which a

regenerative apparatus with this record function contains contents from a record regenerative apparatus, and it enables it to carry out the synchronous coordinated playback which is the point of this invention mentioned above at a regenerative-apparatus side. Two record regenerative apparatus have both the functions of synchronous coordinated playback, and interactive nature is secured.

[0048] This application the 16th invention is constituted with respect to the regenerative apparatus of a coordinated playback system as what has a function as a regenerative apparatus in the record regeneration system of the above-mentioned coordinated playback system of the 1st - the 15th invention. This has described the regenerative apparatus as one element which builds such a system as a system which consists of a regenerative apparatus, a record regenerative apparatus, and means of communications, and when demonstrating the function of each above-mentioned invention, it serves as a useful regenerative apparatus.

[0049] The regenerative apparatus of the coordinated playback system of invention of this application 17th It has a means to reproduce information, and a two-way communication means to transmit and receive information among other devices. The transfer to said other devices of the data which contain the contents under informational playback and playback by actuation of a user is performed to coincidence. Detection of that the communication link which minds said two-way communication means by external factors stopped is characterized by being constituted so that playback may be suspended automatically and a power source may be disconnected after predetermined time progress.

[0050] The operation by this 17th invention is as follows. The record regenerative apparatus of the other party is made to carry out the transfer copy of the data which contain those contents through a two-way communication means, reproducing information, i.e., contents, in this regenerative apparatus. The transfer copy at this time is performed continuing playback of those contents. Before detecting the way piece of balking of a cable, or radio, the playback condition of the contents is maintained. And if the detection is performed, the playback condition of the contents will be further maintained until predetermined time passes. And if predetermined time passes, a power source will be turned OFF after suspending playback. By this, data required for the device which a user carries are given, and FRIENDLY playback termination in the form [like] where a user is seen off is attained.

[0051] This application the 18th invention is constituted with respect to the record regenerative apparatus of a coordinated playback system as what has a function as a record regenerative apparatus in the record

regeneration system of the above-mentioned coordinated playback system of the 1st - the 15th invention. This has described the record regenerative apparatus as one element which builds such a system as a system which consists of a regenerative apparatus, a record regenerative apparatus, and means of communications, and when demonstrating the function of each above-mentioned invention, it serves as a useful record regenerative apparatus.

[0052] The record regenerative apparatus of the coordinated playback system of invention of this application 19th It has the means which carries out record playback of the information, and a two-way communication means to transmit and receive information among other devices. The data transmitted through said two-way communication means according to the command transmitted through said two-way communication means are recorded. Playback is started by actuation of a user and it is characterized by the reproductive condition synchronizing with the condition of the playback of said other devices by which the monitor was carried out through said two-way communication means seamlessly.

[0053] The operation by this 19th invention is as follows. If actuation of coordinated playback is given in our record regenerative apparatus in the condition of reproducing contents with the regenerative apparatus of the other party, the data of the contents will be transmitted from the regenerative apparatus of the other party through a two-way communication means, and the data will be copied in our record regenerative apparatus. Termination of the copy carries out the monitor of the playback condition of the regenerative apparatus of the other party through a two-way communication means. That is, it supervises which point is reproduced about which contents now, and it is made into a playback standby condition. And if actuation of reproductive directions is given, playback while taking the device of the other party and a seamless synchronization will be started.

[0054] It is characterized by for this application the 20th invention performing the data transfer containing the contents under informational playback and playback to coincidence with respect to the playback approach of a coordinated playback system, suspending playback automatically after predetermined time progress, if it detects that the communication link with the destination stopped, and disconnecting a power source. This was replaced with the regenerative apparatus, is described as the playback approach, and demonstrates the same operation as the above-mentioned.

[0055] The record playback approach of the coordinated playback system invention of this application 21st is characterized by synchronizing

seamlessly and performing playback of said transmitted data, recording the data transmitted according to the external command, and carrying out the monitor of the playback condition of the source. This was replaced with the record regenerative apparatus, is described as the record playback approach, and demonstrates the same operation as the above-mentioned.

[0056] in addition, the above, although it is corresponding to any invention Performing linkage-playback using two equipments The need of restricting only in the receipts and payments from the house which is now, a building, etc. not necessarily has neither going out nor a business trip. For example, it is in the condition which it is in the same house, there is a regenerative apparatus of a transmitting agency in a certain room, and there is a record regenerative apparatus of a transmission place in another room, and connected both equipments in always, and it is also possible to constitute so that the same operation and effectiveness as the above may be acquired. For example, it is applicable to the exchange between sitting room and a single room, the exchange between a single room and a bath, etc.

[0057] (Gestalt of concrete operation) The gestalt of concrete operation of the record regeneration system of the coordinated playback system in connection with this invention is hereafter explained to a detail based on a drawing.

[0058] Drawing 1 is the conceptual diagram showing the procedure of the rough configuration of the record regeneration system of the coordinated playback system in the gestalt of operation of this invention, and processing. As shown in drawing 1 , the deferment mold audio equipment 101 and the pocket mold audio equipment 102 are connected through the telecommunication cable 103 in which two-way communication is possible. At this time, the user is hearing music with the deferment mold audio equipment 101, and the main power supply of the pocket mold audio equipment 102 is not turned on, and presupposes that it is in the condition that only the communication facility through a telecommunication cable 103 is functioning.

[0059] (1) If a user performs key input actuation of going-out standby to the deferment mold audio equipment 101, the deferment mold audio equipment 101 will turn ON the power source of the pocket mold audio equipment 102 through a telecommunication cable 103.

[0060] (2) Copy succeedingly the album which contains the musical piece under current playback with the deferment mold audio equipment 101, and the part before and behind that through a telecommunication cable 103 in the unit which can be accumulated in the pocket mold audio equipment 102.

The playback condition of the deferment mold audio equipment 101 is continued also in the meantime, without breaking off.

[0061] (3) If the same playback location with the deferment mold audio equipment 101 on the file previously copied while the pocket mold audio equipment 102 carried out the monitor of the playback location of the deferment mold audio equipment 101 through the telecommunication cable 103 when the copy of a file was completed is sought and seeking is completed, the pocket mold audio equipment 102 will notify a user of having gone into a playback ready's condition (standby condition).

[0062] (4) A user performs playback initiation actuation of the pocket mold audio equipment 102, after checking the notice.

[0063] (5) The pocket mold audio equipment 102 reproduces the same point of the same musical piece at the same time of day in the condition of synchronizing with the playback condition of the deferment mold audio equipment 101.

[0064] (6) After that, on the occasion of actually going out, a user will do extraction of the telecommunication cable 103, and will carry out the pocket mold audio equipment 102.

[0065] (7) If the extraction of a telecommunication cable 103 is detected, automatically, the deferment mold audio equipment 101 will suspend playback after predetermined time progress, and will turn OFF a power source.

[0066] Drawing 2 is the block diagram showing the internal configuration of deferment mold audio equipment and pocket mold audio equipment in the record regeneration system of the coordinated playback system in the gestalt of operation of this invention.

[0067] As shown in drawing 2, the deferment mold audio equipment 101 has two sets (HDD) of hard disk drives 201, 202, and the bus connection is carried out by IDE bus 203. The bus connection of the IDE bus 203 is carried out to the CPU bus 207 through IDE (ATA) / CPU bridge 204, and control of a hard disk drive 201, 202 is indirectly possible for CPU205. The bus connection of an MP3 encoder / decoder 208, and IEEE1394 Link LSI210 is carried out to the CPU bus 207 as a control device, and it is controlled by CPU205. Memory 206 consists of the program ROM area and work-piece RAM area of CPU205. IEEE1394 Phy LSI 209 functions with an interface with IEEE1394 LinkLSI 210. The control from CPU205 carries out through the register of IEEE1394 Link LSI 210 about a required part among the functions of IEEE1394 Phy LSI 209. As an input/output terminal with an external instrument, there are the optical I/F input/output terminal 215 handling the digital signal of PCM (pulse code modulation) or a bit stream other than the IEEE1394 input/output terminal 216, and

the analog input terminal 213 and analog output terminal 214 handling an analog signal. An analog signal is outputted and inputted by an MP3 encoder / decoder 208 as a PCM digital signal by which A/D conversion is carried out by A/D converter 211, and D/A conversion is carried out by D/A converter 212.

[0068] The pocket mold audio equipment 102 has the CompactFlash (trademark) (CF) card slot 218, and is using the removable CompactFlash (CF) card 219 as the recording medium of data. The bus connection of this card slot 218 is carried out to the CPU bus 223 through the ATA/CPU interface 220, and control of the CF card 219 indirectly inserted in the CF card slot 218 is possible for CPU221. Other basic hardware blocks have the same function as the deferment mold audio equipment 101. 221 [namely,] -- CPU and 222 -- memory and 224 -- an MP3 encoder / decoder, and 225 -- IEEE1394 Phy LSI and 226 -- for a D/A converter and 229, as for an analog output terminal and 231, an analog input terminal and 230 are [IEEE1394 Link LSI and 227 / an A/D converter and 228 / an optical I/F input/output terminal and 232] IEEE1394 input/output terminals.

However, the function of the performance of CPU, memory space, and main LSI, power consumption, etc. are optimized for the pocket mold audio equipment 102.

[0069] And it connects through the IEEE1394 cable 217 of the two-way communication method which the IEEE1394 input/output terminal 216 of the deferment mold audio equipment 101 and the IEEE1394 input/output terminal 232 of the pocket mold audio equipment 102 can detach and attach freely.

[0070] Drawing 3 and drawing 4 show the software configuration Fig. of the deferment mold audio equipment in the record regeneration system of the coordinated playback system in the gestalt of operation of this invention. Drawing 3 is the software configuration Fig. of the deferment mold audio equipment 101. The layered structure of a hardware layer, a device driver layer, a basic software layer, and the application layer is accomplished sequentially from the lowest layer. The hierarchy of a driver layer to a high order is a software module, it is mounted on memory 206, and an instruction is interpreted and executed by CPU205. The driver of the IDE/CPU bridge 204 is the ATA (IDE) control 311, and manages an exchange of the ATA command and data. The MP3 encoder control 312 and the MP3 decoder control 313 which are the driver of an MP3 encoder / decoder 208 perform control of the encoding function of an MP3 encoder / decoder 208, and a decoding function, respectively. while the IEEE1394Link/Phy control 315 controls IEEE1394 Link LSI 210 -- IEEE1394 Link LSI210 -- minding -- a part of IEEE1394 Phy LSI 209 -- control of a

function is also performed. The AV data transfer 314 is a driver group for supporting a real-time transfer (isochronous transfer) of AV data based on IEEE1394.

[0071] The operating system which uses each driver is mounted in the high order hierarchy of each driver. It realizes that the FAT (File Allocation Table) file system 307 treats the data on a hard disk drive 201, 202 in the format based on a FAT filesystem. Bit stream record / playback 308 performs record of a up to [the are recording medium of an MP3 bit stream], and playback using each driver. The IEEE1394AV/C control 309 is an operating system which supports an IEEE1394AV/C commands set.

[0072] The application layer containing a user interface is mounted in the top hierarchy. File editing 301 supports each function of browsing [of a file], copy, deletion, and migration. The MP3 sound recording 302 and the MP3 playback 303 realize creation of an MP3 file, playback, rapid-traverse playback, rewinding playback, etc. The high-speed dubbing 304 and the mutual control 305 between devices are applications which offer high-speed dubbing between the devices connected by IEEE1394, respectively, and remote operation using an AV/C command. The whole application layer is controlled by the application control 306. Moreover, real-time OS 310 manages the mediation between each task in the whole software.

[0073] Drawing 4 is the software configuration Fig. of the pocket mold audio equipment 102. Although a difference of the configuration of hardware and the performance of CPU, the specification resulting from memory space, and a function exists, functional correlation of each software module is the same as that of drawing 3 fundamentally. In a device driver layer 411 Namely, ATA (IDE) control, 412 is IEEE1394Link/Phy control and MP3 encoder control and 413 set [MP3 decoder control and 414] AV data transfer and 415 in a basic software layer. 407 is real-time OS and a FAT filesystem and 408 set [bit stream record / playback, and 409] IEEE1394AV/C control and 410 to the application layer. For MP3 sound recording and 403, as for high-speed dubbing and 405, MP3 playback and 404 are [401 / file editing and 402 / the mutual control between devices and 406] application control.

[0074] Next, it explains in the form which related with drawing 1 - drawing 4 concrete actuation of the record regeneration system of the coordinated playback system in the gestalt of operation of this invention constituted as mentioned above. In the following explanation, the data of the deferment mold audio equipment 101 and the pocket mold audio equipment 102 and an exchange of a control signal shall be

performed in both directions through the IEEE1394 cable 217.

[0075] In the deferment mold audio equipment 101, if the key input of going-out standby is received from a user while reproducing the file of MP3 currently recorded by the regenerative function of the MP3 playback 303 on the hard disk drive 201, the AV data transfer 314 will be started through the user interface of the mutual control 305 between devices, and the connection of IEEE1394 will be established to the pocket mold audio equipment 102.

[0076] If a connection is established, a command will be published from the IEEE1394AV/C control 309 to an IEEE1394 bus, and the record possible capacity of the CF card 219 on the pocket mold audio equipment 102 will be read. The location of the file on the transfer file unit of contents including a current playback location and a disk is computed based on the record possible capacity of the CF card 219 on the pocket mold audio equipment read previously using FAT filesystem 307, and bit stream record / playback 308.

[0077] Then, the file to transmit is read from a hard disk drive 201, data are formed into a source packet by the AV data transfer 314, and where a time stamp is added to a header, an isochronous transfer is carried out into 1394 buses.

[0078] At this time, data were read from the hard disk drive 201 at the rate sufficiently higher than the sum of the bit rate of the MP3 data which are considering real-time playback as the isochronous transfer rate of 1394 buses, and coexistence of the MP3 real-time playback without a breakdown and an isochronous transfer is realized by repeating buffering and the track jump of data by the ATA control 311.

[0079] In the deferment mold audio equipment 101, after isochronous transfer termination is continuing real-time playback of MP3.

[0080] Extraction of the IEEE1394 cable 217 is carried out for a user going out etc. If IEEE1394 Phy LSI 209 detects the extraction of the IEEE1394 cable 217, the deferment mold audio equipment 101 suspends playback after predetermined time automatically, and turns off a power source.

[0081] Next, a series of actuation is explained from the pocket mold audio equipment 102 side. The AV data transfer 414 is started through the user interface of the mutual control 305 between devices by the going-out standby key input from the user to the deferment mold audio equipment 101, and an IEEE1394 connection with the deferment mold audio equipment 101 is established by it.

[0082] If a connection is established, since a command will be published from the IEEE1394AV/C control 309 of the deferment mold audio equipment

101 to 1394 buses and read-out of the record possible capacity of the CF card 219 will be required, the record possible capacity of the CF card 219 is computed by starting FAT filesystem 407, the IEEE1394AV/C control 409 is started, and it passes on 1394 buses by making computed capacity into a response command.

[0083] Then, in the deferment mold audio equipment 101, the file to transmit is read from a hard disk drive 201, and forms data into a source packet by the AV data transfer 314, and where a time stamp is added to a header, an isochronous transfer is carried out into 1394 buses.

[0084] It is received from 1394 I/F, and the AV data transfer 414 develops a source packet to stream data, and the data by which the isochronous transfer was carried out are recorded by bit stream record / playback 408 on the CF card 219.

[0085] Completion of record publishes the command which starts the IEEE1394AV/C control 409 and reads the regenerative track of the deferment mold audio equipment 101, and a time code through 1394 buses. Interpreting the response command from the deferment mold audio equipment 101, and carrying out the monitor of the playback location at any time, bit stream record / playback 408 is started, and it goes into a playback standby condition.

[0086] If a reproductive key stroke is performed by the user, playback will be started from the same location as the regenerative track of the deferment mold audio equipment 101 which carried out the monitor through 1394 buses, and a time code, and synchronous playback will be realized.

[0087] Then, even if a user does extraction of the 1394 cables 217 and goes out with the pocket mold audio equipment 102, it is possible to continue listening in the form where the playback condition of the deferment mold audio equipment 101 was maintained.

[0088] As mentioned above, although the gestalt of one operation has been explained in detail, this invention also includes the gestalt of operation of the mode which deformed as follows.

[0089] As deferment mold audio equipment 101, you may constitute in a thing without the optical I/F input/output terminal 215, the analog input terminal 213, and A/D converter 211. As pocket mold audio equipment 102, you may constitute in a thing without the optical I/F input/output terminal 231, the analog input terminal 229, and A/D converter 227.

[0090] It may replace with the ATA/CPU interface 220 in IDE (ATA) / CPU bridge 204 in the deferment mold audio equipment 101, or the pocket mold audio equipment 102, and the bridge and interface which differ in a

specification may be used. Moreover, it may replace with an MP3 encoder / decoder 208,224, and the encoder / decoder, or the codec which differs in specifications, such as MPEG and ATRAC (trademark), may be used. It replaces with the CF card 219, is good also as removable semiconductor memory of other methods, and good also as built-in semiconductor memory. Or you may make it serve a double purpose by memory 222. Although the IEEE1394 cable 217 is a metal cable in which a high-speed-data transfer of 100M/200M400Mbps is possible, it may replace with this and other metal cables or optical fibers of a method may be used.

[0091] Although already explained, as the regenerative apparatus of the transmitting origin in the record regeneration system of a coordinated playback system, or a record regenerative apparatus of a transmission place, you may not be audio equipment but may be audio-visual devices, such as a DVD player.

[0092]

[Effect of the Invention] According to this invention about the record regeneration system, the equipment, and the approach of a coordinated playback system By making the function of the record regeneration system of this coordinated playback system exercise, when the location migration situations (for example, going out etc.) which move from the regenerative apparatus under present playback, and separate spatially are planned, in spite of location migration Although the equipment used completely serves as a different thing, moreover, without exchange of record media, such as a disk and a tape Moreover, convenience with new interruption of contents playback and user-friendliness that it breaks off, synchronization-playback of the same contents is enabled nothing, and continuities, such as listening, viewing and listening, appreciation, etc. of contents, can be secured can be offered.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The conceptual diagram showing the procedure of the rough configuration of the record regeneration system of the coordinated playback system in the gestalt of operation of this invention, and processing

[Drawing 2] The block diagram showing the internal configuration of the deferment mold audio equipment in the record regeneration system of a

coordinated playback system, and pocket mold audio equipment in the gestalt of operation of this invention

[Drawing 3] The software configuration Fig. in the deferment mold audio equipment of the record regeneration system of the coordinated playback system in the gestalt of operation of this invention

[Drawing 4] The software configuration Fig. in the pocket mold audio equipment of the record regeneration system of the coordinated playback system in the gestalt of operation of this invention

[Description of Notations]

101 Deferment Mold Audio Equipment

102 Pocket Mold Audio Equipment

103 Telecommunication Cable

201, 202 Hard disk drive (HDD)

203 IDE Bus

204 IDE (ATA) / CPU Bridge

205, 221 CPU

206, 222 Memory

207, 223 CPU bus

208, 224 An MP3 encoder / decoder

209, 225 IEEE1394 Phy LSI

210, 226 IEEE1394 Link LSI

211, 227 A/D converter

212, 228 D/A converter

213, 229 Analog input terminal

214, 230 Analog output terminal

215, 231 Optical I/F input/output terminal

216, 232 IEEE1394 input/output terminal

217 IEEE1394 Cable

218 CompactFlash (CF) Card Slot

219 CompactFlash (CF) Card

220 ATA/CPU Interface

301, 401 File editing

302, 402 MP3 sound recording

303, 403 MP3 playback

304, 404 High-speed dubbing

305, 405 Mutual control between devices

306, 406 Application control

307, 407 FAT filesystem

308, 408 Bit stream record / playback

309, 409 IEEE1394AV/C control

310, 410 Real-time OS

311, 411 ATA (IDE) control
312, 412 MP3 encoder control
313, 413 MP3 decoder control
314, 414 AV data transfer
315, 415 IEEE1394 Link/Phy control
